5

RAPPORT

AIT AU CONSEIL ROYAL DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE,

Sur les Pièces d'Anatomie artificielles de M. AMELINE, *Professeur d'Anatomie à l'Ecole secondaire de Médecine de Caen, et sur les demandes qu'il adresse à ce sujet au Conseil Royal.*

mmissaires nommés : MM. CUVIER, POISSON, DUMÉRIL; GUÉNEAU DE MUSSY, Directeur de l'École normale; ROYER-COLLARD, HALLÉ.

L'ANATOMIE ne s'apprend bien que par la dissection; is il est beaucoup de circonstances où l'on a besoin de se peler avec exactitude ce que l'on a vu, et l'on ne peut is tous les cas avoir la nature sous les yeux.

Dans l'étude, même immédiate, de la nature, l'élève et maître lui-même ont besoin d'être guidés autrement que des souvenirs ou des descriptions écrites, pour parvenir, trop perdre de temps, à l'objet de leurs recherches.

L'objet trouvé lui-même s'altère, se dessèche, se déforme, orrompt, ou même disparaît souvent en peu de temps; oudrait le fixer, pour ne pas le perdre de vue. L'art de server les pièces anatomiques n'offre ce qu'il a préservé a destruction, que très-défiguré, et sur-tout séparé des ports essentiels qui en rendent l'observation intéressante

et utile. L'esprit a besoin alors d'en reproduire les formes par ses souvenirs, et d'y rallier par l'imagination tout ce qui les environne dans l'état naturel. A peine l'anatomiste le plus exercé peut-il se flatter d'y parvenir avec quelque exactitude.

On a donc senti de bonne heure, soit pour l'étude, soit pour les recherches, soit pour l'enseignement, l'utilité des pièces anatomiques.

Les arts du dessin, de la gravure, de la peinture, ont de bonne heure concouru à remplir ce besoin de la science. Les meilleures figures ont été recherchées avec empressement; mais elles n'ont jamais pu fixer que des positions prises sous un point de vue unique, et dans des rapports superficiels et peu nombreux, à moins d'être prodigieusement multipliés.

Les représentations en relief ont pu offrir un plus grand nombre de rapports, parce qu'elles ont pu être considérées sous un nombre de points de vue plus considérable. Les plus heureuses ont été les représentations en cire, modelées et coloriées. En ce genre, les plus parfaites que nous connaissions, sans en excepter celles des cabinets de Florence et de Bologne si vantées, ont été exécutées par M. Laumonier, célèbre chirurgien de Rouen. Les principales sont exposées dans les cabinets de l'Ecole de médecine de Paris. Elles représentent spécialement les parties les plus difficiles à obtenir, et surtout à conserver, des systèmes lymphatiques et nerveux, dans leur rapport avec la myologie; les profondeurs de l'ostéologie de la tête, et les différens viscères. Elles ont causé dans le temps une telle satisfaction, que, sur les Rapports de la Faculté de médecine et de l'Institut national, le Gouvernement fonda à Rouen, sous la direction de M. Laumonier, une école destinée à former de jeunes anatomistes à la pra-

tique de cet art utile. MM. Cloquet, qui tiennent un rang distingué parmi nos anatomistes actuels, se sont instruits à cette école.

Malgré ces avantages, les objets ainsi représentés n'offrent aux yeux qu'une surface toujours la même, et que le seul ordre de rapport que comporte cette surface, au-delà de laquelle il est impossible de pénétrer. D'ailleurs, ces ouvrages précieux et frappans de vérité, nécessairement fragiles, altérables par la chaleur, et ne se soutenant que par des températures médiocres, ne peuvent être conservés dans toute leur perfection qu'au moyen de cages de verre, qui ne permettent, ni de les déplacer, ni de les toucher, et obligent à les considérer à une distance qui ne peut satisfaire que les yeux.

On a donc désiré posséder des représentations maniables, non fragiles, composées d'autant de pièces réunies qu'il existe d'organes, ou contigus, ou superposés, susceptibles de se démonter et de se replacer alternativement, et ainsi de faire pénétrer aussi profondément qu'il est possible dans l'assemblage du corps humain; d'en faire considérer les parties sous toutes leurs faces, dans tous leurs rapports de contiguité, de superposition et de pénétration mutuelle. Il fallait encore que toutes ces parties pussent conserver constamment leurs formes et leurs proportions, sans s'altérer sensiblement par le temps et sans varier de forme et de consistance.

Ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on a fait diverses tentatives dans l'intention d'obtenir des représentations qui pussent réunir tous ces avantages. On a vu, il y a plus de cinquante ans, à Paris, des essais qui eurent alors une certaine célébrité. Ils étaient l'ouvrage d'une demoiselle (M.lle Bihéron), qui s'était livrée avec beaucoup de courage à l'étude de l'anatomie. Elle conçut l'espoir de réussir en employant des

tissus plus ou moins souples, à l'aide desquels elle représentait les viscères; les muscles étaient moulés en cire. Cette industrie ne fut pas très-heureuse. Cependant ses préparations eurent un grand succès en Russie, où des idées superstitieuses s'opposaient pour lors à la pratique de l'anatomie.

On a beaucoup parlé de l'homme artificiel, imaginé par le célèbre Fontana à Florence; toutes les parties de cet homme, c'est-à-dire les tégumens, les muscles et les viscères, taillées dans du bois tendre, coloriées à l'imitation de la nature, se plaçaient et se déplaçaient à volonté. Nous avons vu cet ouvrage; mais alors les parties avaient pris un retrait qui en avait changé les proportions, et elles étaient loin de s'adapter les unes aux autres avec exactitude.

Le problème n'était donc pas résolu, et ces essais ne peuvent point être mis au nombre des inventions utiles.

M. Ameline, professeur d'anatomie à l'École secondaire de médecine de Caen, n'a pas désespéré d'y parvenir. Il a imaginé de former avec du carton une pâte solide, légère, flexible, nullement fragile, susceptible de se modeler et de se mouler, de prendre toutes les formes qu'on veut lui donner, et qui les conserve sans éprouver de changement par le retrait. Nous ignorons quel est son procédé, mais nous avons examiné les préparations de cet habile professeur.

Elles sont établies sur un squelette naturel qui en fait la base. Les muscles artificiels s'y adaptent successivement, depuis les plus profonds jusqu'aux plus superficiels, avec leurs formes, leurs attaches, leurs saillies; les faces par lesquelles ils se correspondent, imitées dans leur couleur et leur apparence fibreuse, ainsi que dans leurs expansions et leurs terminaisons aponévrotiques et tendineuses. Ils sont recouverts définitivement par une enveloppe qui figure la peau. On les

place et on les déplace à volonté. Déplacés, ils conservent la forme propre à leur position naturelle, les saillies et les directions qu'ils avaient étant en place, et peuvent être aisément reconnus, quoique éloignés des rapports auxquels ils doivent leur configuration, et dans lesquels ils exercent leur action.

Les vaisseaux artériels et veineux, ainsi que les nerfs, sont aussi figurés dans les membres, et représentés depuis les troncs et les plexus d'où ils dérivent, dans toutes leurs divisions et distributions ainsi que dans leurs rapports mutuels et leurs relations avec les os, les muscles et les intervalles cellulaires que laissent entre elles ces parties. Ces systêmes sont caractérisés par des couleurs de convention, non-seulement pour les distinguer les uns des autres, mais encore, et spécialement les nerfs, par des teintes affectées à chacune de leurs divisions principales pour indiquer leur source et faire reconnaître dans les rameaux à quels faisceaux ils appartiennent originairement.

Diverses coupes ont été faites dans les os de la face, pour rendre sensibles aux yeux les distributions vasculaires et nerveuses qui ont lieu dans leurs principaux sinus, leurs feuillets, leurs anfractuosités. Les portions d'os divisées par ces coupes, peuvent ainsi être, ou dépouillées des parties qui les recouvrent, tirées de leur place et vues dans leur intérieur, ou replacées dans leurs premiers rapports et revêtues de nouveau de tout ce qui doit les dérober aux yeux.

M. Ameline n'a point encore exécuté d'essais pour la représentation des vaisseaux lymphatiques et des ganglions de leur systême; il ne nous a montré aucuns détails de syndesmologie. Il n'a qu'indiqué et non imité le tissu cellulaire, et s'est contenté de le remplacer en remplissant avec du coton les espaces qu'il occupe. Il a cependant figuré, et pour

l'étendue et pour la forme, les glandes salivaires et particulièrement les parotides, qu'on peut retirer et replacer dans les espaces qu'elles remplissent. Il ne paraît pas avoir encore fait de tentatives pour représenter exactement les viscères.

Cependant tout ce que nous avons vu nous porte à croire qu'il réussira à compléter son système d'imitation.

Les différens Rapports qui ont été faits à l'Académie des Sciences et à d'autres Sociétés, ont donné, sur les travaux de M. Ameline, des détails descriptifs dans lesquels nous croyons superflu d'entrer ici, puisque ces Rapports ont été mis par M. Ameline lui-même sous les yeux des membres du Conseil royal de l'Instruction publique.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte que le moyen de représentation employé par M. Ameline consiste dans une pâte préparée avec du carton par un procédé que nous ne devons pas chercher à pénétrer; que les pièces formées de cette pâte sont solides, légères, flexibles, non fragiles; que la pâte dont elles sont composées a dû être maniable, susceptible d'être modelée, de se mouler et de conserver les formes qu'elle a prises et le volume de ces formes, sans déchet et sans retrait sensibles; que, par conséquent, cette matière paraît avoir toutes les qualités nécessaires pour former des représentations exactes et durables. Ainsi, à cet égard, le problème de la possibilité de parvenir à des représentations anatomiques en relief exactes, dont les différentes parties soient susceptibles d'être prises, montées et démontées à volonté, et vues en tous sens, est résolu.

Quant à l'exécution, tout ce qu'on pouvait attendre d'un anatomiste habile a été fait par M. Ameline dans les pièces qui ont été mises sous nos yeux, c'est-à-dire, les formes, les proportions, et sur-tout les rapports respectifs des parties

représentées. La manière dont il est parvenu à représenter les muscles et à rendre les distributions des vaisseaux sanguins et des nerfs, dans toutes les parties de la face, des membres, et de l'extérieur du corps, démontre bien qu'il lui est possible d'obtenir un pareil succès, et pour les parties internes et pour des représentations plus délicates et plus difficiles auxquelles il se propose de travailler, et pour lesquelles il s'occupe de perfectionner les procédés. On doit attendre beaucoup, à cet égard, de son zèle et de l'expérience qu'il a déjà acquise.

Ce qui manque encore à la perfection des travaux de M. Ameline, et ce dont il convient lui-même, tient moins à la science anatomique qu'à l'habileté dans les arts d'imitation. Telles sont les nuances dans les couleurs, et une certaine délicatesse ainsi qu'un fini dans les détails, propres à donner à ces sortes de représentations un degré de plus de vérité. Ce degré serait sans doute aisément obtenu si le professeur de Caen pouvait s'associer des ouvriers et des artistes exercés dans la pratique des arts et dociles à ses directions.

Enfin, sous le rapport de l'utilité, si l'on demande quels sont les avantages de l'invention de M. Ameline, nous répondrons que nous les avons déjà fait connaître, en montrant quelles conditions manquaient encore aux inventions antérieures les plus parfaites. Ces conditions sont remplies par M. Ameline. La matière qu'il emploie peut prendre toutes sortes de formes et toutes les couleurs. Les représentations qui en sont faites sont disponibles de toutes les manières; leurs parties assemblées peuvent être séparées et réunies à volonté, sans perdre l'exactitude de leurs proportions et de leurs rapports; elles peuvent être prises à part, considérées sous toutes leurs faces, comparées les unes aux autres, rapprochées de leurs connexions naturelles, passer de main en main, et sou-

tenir cet examen sans altération. Placées à côté de la nature, ces préparations peuvent être d'un grand secours pour faciliter l'étude du cadavre, pour diriger les recherches anatomiques, et pour rendre plus palpables aux élèves les démonstrations de l'enseignement. Eloignées de l'objet qu'elles représentent, les pièces qui la composent, assemblées ou séparées, seront également avantageuses pour renouveler dans l'esprit, soit de l'élève, soit de l'homme de l'art, la mémoire de ce qu'ils ont souvent besoin de se rappeler, lorsqu'ils ne peuvent consulter la nature elle-même.

Nous pouvons donc dire que les efforts de M. Ameline méritent d'être encouragés ; que les peines qu'il s'est données depuis douze ans pour parvenir à son but, lui donnent droit à des dédommagemens ; que le succès qu'il a obtenu est digne de récompense ; que pour assurer l'utilité de son invention, il serait à propos de lui donner les moyens de former une école de représentations anatomiques par le procédé dont il est l'inventeur ; et qu'à tous égards, les demandes qu'il a faites méritent d'être accueillies par le Conseil royal de l'instruction publique.

N. B. Ce Rapport, rédigé par M. HALLÉ, a été lu et approuvé.

Paris, 24 Décembre 1821.

A CAEN, chez A. LE ROY, Imprimeur du Roi.